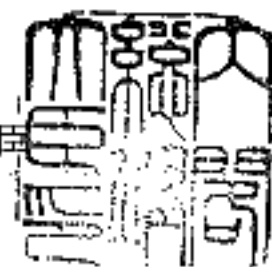


11安(核規)第969号

平成12年11月8日

原子力委員会委員長 殿

内閣総理大臣



原子燃料工業株式会社 熊取事業所における核燃料
物質の加工の事業の変更許可について (諮問)

原子燃料工業株式会社 取締役社長 菊地幸司から平成11年9月16日付け熊原第99-098号(平成12年6月5日付け熊原第00-063号をもって一部補正及び平成12年10月20日熊原第00-150号をもって一部補正)をもって、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下「法」という。)第16条第1項の規定に基づき別添のとおり申請があり、審査の結果、別紙のとおり法第16条第3項において準用する法第14条第1項第1号及び第2号(経理的基礎に係る部分に限る。)に規定する基準に適合していると認められるので、法第16条第3項において準用する法第14条第2項の規定に基づき、当該基準の適用について貴委員会の意見を求めます。

別紙

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第16条第3項において準用する第14条第1項第1号及び第2号（経理的基礎に係る部分に限る。）に規定する許可の基準の適合について。

1. 加工の能力

本申請により、申請者の核燃料物質の加工事業における能力に大きな変更はなく、本申請を許可することをもって加工の能力が著しく変化することはないと認める。

2. 経理的基礎

本申請による加工の事業の変更にともない必要とされる資金は、自己資金により充当する計画であり、その確保に見通しがあり、当該事業を適切に遂行するに足る経理的基礎を有するものと認める。

原子燃料工業株式会社熊取事業所における核燃料物質の
加工の事業の変更許可申請に係る安全性について

平成12年11月

科学技術庁

目 次

I. 審 査 の 結 果	2
II. 変 更 の 内 容	3
III. 審 査 の 内 容	4
IV. 審 査 の 経 緯	7

I. 審 査 の 結 果

原子燃料工業株式会社熊取事業所における核燃料物質の加工の事業の変更許可申請書に関し、同社が提出した「核燃料物質加工事業変更許可申請書」（平成11年9月16日付け申請、平成12年6月5日及び平成12年10月20日をもって一部補正）について「ウラン加工施設安全審査指針」に基づき審査した結果、当該申請書は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第16条第3項において準用する同法第14条第1項第3号の基準に適合しているものと認められる。

II. 変更の内容

本申請の変更の概要は次のとおりである。

- ・燃料製造の合理化を図るため、軽水炉用燃料の加工の方法に中間製品である二酸化ウランペレット及び燃料棒の出入荷を追加する。
- ・組立施設の合理化のため、第2加工棟の燃料集合体外観検査装置のうち第2梱包室の燃料集合体外観検査装置を撤去する。
- ・板状燃料の製品の生産が終了したため、及び4%以下の軽水炉燃料の需要減少に伴う施設の整備のため、第1加工棟の化学処理施設、成型施設、被覆施設、組立施設、貯蔵施設（第1-1貯蔵室、第1-2貯蔵室等）、放射性廃棄物の廃棄施設、放射線管理施設及びその他の加工施設の全てを廃止し、保管廃棄能力約2000本（200ℓドラム缶換算）の第4-1廃棄物貯蔵室～第4-7廃棄物貯蔵室を新設する。
- ・燃料製造の技術開発に係る作業の効率化を図るため、第2加工棟に天然ウラン及び劣化ウランを取扱う第3開発室を新設する。
- ・5%を超える試験用開発ウランを取扱う作業が終了したため、第2加工棟のその他の加工施設のうち第2開発室の核的制限値を変更する。

Ⅲ. 審査の内容

本変更にあたっては、以下のとおり適切な配慮がなされているので、変更後における安全性は確保されるものと判断する。

1. 立地条件

第1加工棟の加工施設の廃止等に伴い、変更後における一般公衆の線量当量を十分安全裕度のある拡散条件等を考慮して評価している。

評価によれば、放射性気体廃棄物の放出に伴い、排気に含まれて放出される放射性物質量は年間約 $2.6 \times 10^6 \text{Bq}$ であり、周辺監視区域外における一般公衆の実効線量当量は、年間約 $2 \times 10^{-3} \text{mSv}$ である。

また、放射性液体廃棄物の放出に伴い、排水に含まれて放出される放射性物質量は年間約 $2.5 \times 10^7 \text{Bq}$ であり、周辺監視区域外における一般公衆の実効線量当量は、年間約 $5 \times 10^{-3} \text{mSv}$ である。

なお、本変更は、第1加工棟の加工施設の廃止等であることから、新たに評価すべき事故事象はない。

従って、一般公衆に対し、過度の放射線被ばくを及ぼすことはない。

2. 放射線管理

(1) 閉じ込めの機能

変更後においても、汚染の発生するおそれのある区域（第1種管理区域）と、そうでない区域（第2種管理区域）とに区分して管理することとしている。

新設する第3開発室は第1種管理区域とし、ウランが飛散するおそれのある設備・機器については、囲い式フード等を設けて局所排気を行うとともに、部屋についても所要の換気を行うこととしている。また、床及び壁は、樹脂塗装等により平滑に仕上げ、除染の容易性を図ることとしている。

なお、変更後においても第1種管理区域からの排気及び局所排気に係る放射性物質除去設備の安全設計等の閉じ込め機能に係る設計に変更はない。

従って、放射性物質を限定された区域に閉じ込める十分な機能を有している。

3. 環境安全

(1) 放射性廃棄物の放出管理

本変更により新設される第3開発室の排気及び局所排気は、高性能エアフィルタにより処理することにより、排気に含まれて放出される放射性物質を合理的に達成できる限り少なくすることとしている。

また、第3開発室から発生する排水は、凝集沈殿等の処理を行うとともに放射性物質の濃度をパッチ毎に測定し、法令に定める周辺監視区域外の水中の濃度限度を下回ることを確認した上で周辺環境へ放出することとしている。

従って、運転に伴い発生する放射性廃棄物は適切に処理できる。

(2) 貯蔵等に対する考慮

変更後における放射性物質の貯蔵等による敷地周辺における線量当量は、施設の廃止に伴い減少することとなる。評価は、最大貯蔵能力に見合うウラン及び保管能力に見合う放射性廃棄物が貯蔵又は保管されているものとして実施している。その結果、ウランの貯蔵及び放射性廃棄物の保管に起因する敷地境界外の人々の居住する可能性のある地点における実効線量当量は、年間約 $3.0 \times 10^{-2} \text{mSv}$ である。

従って、貯蔵等による敷地周辺の放射線量は、合理的に達成できる限り低くできる。

5. 臨界安全

本変更において第3開発室で使用する核燃料物質は天然ウラン及び劣化ウランであることから臨界安全に対する考慮は要しない。また、第2開発室において濃縮度5%を超える濃縮ウランの使用を廃止することに伴い核的制限値を見直しているが、5%以下の濃縮ウランの核的制限値の設定に変更はない。

従って、技術的にみていかなる場合でも臨界を防止する対策が講じられている。

6. その他安全対策

(1) 地震に対する考慮

変更後において設置される設備・機器については、耐震設計上の重要度により、第1類から第3類に分類して設計することとしており、第3開発

室に設置する粉末混合試験装置、粉末粉碎篩分装置及び試料保管棚については第1類で、第3開発室廃液処理設備、小型粉末混合試験装置及び小型粉末粉碎篩分装置については第2類で、その他燃料開発設備については第3類で設計するとしている。

従って、設備・機器及び建物・構築物は、適切な設計地震力に十分耐える設計になっている。

(2) 火災・爆発に対する考慮

変更により設置される設備・機器については、実用上可能な限り鋼等の不燃性又は難燃性材料を使用することとしている。

従って、火災爆発の発生・拡大を防止するための適切な方策が講じられている。

(3) その他

加工の方法の変更は、燃料製造の合理化を図るため二酸化ウランペレット及び燃料棒の出入荷を追加するものであり、安全性に影響を及ぼすものではない。

IV. 審査の経緯

本審査書は、原子燃料工業株式会社熊取事業所の加工の事業の変更に関し、同社が提出した「核燃料物質加工事業変更許可申請書」（平成11年9月16日、平成12年6月5日及び平成12年10月20日一部補正）について審査を行った結果を取りまとめたものである。